

Łódzki Tramwaj Regionalny jako przykład projektu z zakresu zintegrowanego transportu w obszarze metropolitalnym

Marcin Feltynowski

Adiunkt w Katedrze Gospodarki Regionalnej i Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego

Wprowadzenie

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z 2003 roku¹ wprowadziła obowiązek delimitacji obszarów metropolitalnych, jako elementu niezbędnego do zapewnienia zrównoważonego rozwoju kraju. Zgodnie z zapisami ustawy, opracowując plan zagospodarowania przestrzennego województwa, należy określać w szczególności obszary problemowe.² Ustawa nakłada na władze samorządu województwa opracowanie planu zagospodarowania przestrzennego tzw. obszaru metropolitalnego, który staje się integralną częścią planu zagospodarowania przestrzennego województwa.

W oparciu o powyższe przepisy, dokonano delimitacji między innymi Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego (ŁOM), który obejmuje gminy zlokalizowane na terenie powiatów: zgierskiego, pabianickiego, łódzkiego wschodniego, brzezińskiego oraz łódzkiego grodzkiego. Jednym ze sposobów integracji tych gmin w ramach obszarów metropolitalnych pozostają planowanie i realizacja komunikacji zbiorowej, mającej zasięg regionalny. Na obszarze ŁOM realizowany jest projekt Łódzkiego Tramwaju Regionalnego. Jest to inwestycja nowatorska w skali Europy Środkowej i Wschodniej, która ma się przyczynić do integracji obszaru metropolitalnego oraz poprawy jakości życia w nim. Inwestycja ta wzorowana jest na podobnych systemach komunikacyjnych, funkcjonujących w metropoliach zachodnioeuropejskich.

¹ Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Dz. U. 2003, Nr 80, poz. 717 z późn. zm.

² Artykuł 39 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Dz. U. 2003, Nr 80, poz. 717 z późn. zm..

1. Łódzki Obszar Metropolitalny na mapie Polski według Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju

W Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju z roku 2005, na obszarze kraju wyznaczono dziewięć obszarów metropolitalnych: warszawski, łódzki, krakowski, śląski, wrocławski, poznański, szczeciński, trójmiejski oraz bydgosko-toruński. Według delimitacji zaproponowanej w koncepcji, do grona wyznaczonych obszarów metropolitalnych mogą dołączyć potencjalne ośrodki, zlokalizowane wzdłuż wschodniej granicy kraju: Białostocki Obszar Metropolitalny, Lubelski Obszar Metropolitalny oraz Rzeszowski Obszar Metropolitalny.

Obszary metropolitalne wyznaczane zostały na podstawie kanonu kryteriów, które obejmują:

- konieczność posiadania tzw. rdzenia miejskiego, funkcjonalnie powiązanego z regionem;
- maksymalną odległość od centrum układu — wyznaczaną poprzez czas dojazdu nieprzekraczający 1 godziny — będącą najczęściej promieniem około 50 km;
- bliskie sąsiedztwo — do układu metropolitalnego zaliczane są gminy w bezpośrednim sąsiedztwie miasta centralnego;
- ciągłość i zwartość obszaru;
- rozłączność — jednostki terytorialne są przyporządkowane tylko do jednego obszaru metropolitalnego.³

W roku 2002, uchwałą Sejmiku Województwa Łódzkiego, przyjęty został plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego⁴, którego integralną częścią jest wyznaczenie na obszarze województwa Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego. W jego skład weszły: Łódź jako ośrodek centralny tego obszaru oraz wszystkie gminy zlokalizowane na terenie czterech powiatów otaczających stolicę regionu. ŁOM objął więc przestrzeń powiatów: zgierskiego, pabianickiego, łódzkiego wschodniego, brzezińskiego oraz łódzkiego grodzkiego. W roku 2006, powierzchnia ŁOM wynosiła 2499 km² i była zamieszkała przez 1 129 786 osób, co dawało średnią gęstość zaludnienia na tym obszarze na poziomie 452 osób na km².⁵

Ważnym elementem funkcjonowania obszarów metropolitalnych jest ich integracja, związana z transportem, w szczególności pasażerskim. W przestrzeni miast europejskich dąży się nawet do integracji w szerszym niż metropolitalny aspekcie, obejmującym przestrzeń regionu. Zaznaczyć jednak należy, iż w polskich realiach, podstawą integracji obszaru metropolitalnego w jego granicach, jest organizacja sprawnego systemu transportu zbiorowego.

³ D. Drzazga, *Planowanie i zarządzanie w obszarach metropolitalnych — próba konkluzji (raport z konferencji)*; [w:] *Planowanie i zarządzanie w obszarach metropolitalnych*, red. T. Markowski, Biuletyn KPZK PAN z. 221, Warszawa 2005, s. 51.

⁴ *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego zatwierdzony Uchwałą Nr XLV/524/2002 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 9 lipca 2002 roku* (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 249 z dnia 10 października 2002 roku, poz. 3166)

⁵ Dane na podstawie Banku Danych Regionalnych GUS na koniec 2006 roku.

Rysunek 1. Powiaty województwa łódzkiego wchodzące w skład Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego



Źródło: opracowanie własne.

2. Przegląd rozwiązań z zakresu transportu publicznego w wybranych miastach zachodnioeuropejskich

Jednym z podstawowych czynników integracji i rozwoju obszarów metropolitalnych jest rozwój transportu publicznego i doskonalenie już istniejących rozwiązań w jego obszarze. Integracja obszaru metropolitalnego pozwala na rozwój regionu, stając się wobec niego naturalnym biegunem wzrostu, dlatego władze lokalne koncentrują się na wspieraniu inwestycji związanych z transportem publicznym. Priorytetem powinno się stawać wspieranie inwestycji udrażniających komunikacyjnie metropole, w tym rozwój transportu publicznego oraz innych działań poprawiających „sprawność funkcjonowania miejsca”⁶ Duże

⁶ J. Lendzion, *Znaczenie obszarów metropolitalnych i ich otoczenia oraz współczesnych procesów metropolizacyjnych w kształtowaniu polityki regionalnej Państwa, Ekspertyza dla MGiP na potrzeby Narodowej Strategii Rozwoju Regionalnego*, Warszawa 2004, s. 25.

znaczenie ma przy tym rozwój transportu publicznego, w szczególności szynowego, w odniesieniu do sfery ekologicznej metropolii.

W zachodnich miastach i obszarach metropolitalnych podjęto zatem szereg prób budowy transportu publicznego opartego o linie tramwajowe i lekką kolej (ang. LTR — light rail train). W wielu przypadkach dochodzi także do integracji tych dwóch systemów transportowych w celu silniejszego powiązania obszaru metropolitalnego z otaczającym go regionem. Jednym z opisywanych w literaturze przykładów wykorzystania transportu szynowego dla integracji regionu, jest model tramwaju opartego na wykorzystaniu tras lekkich pociągów, dzierżawionych od niemieckich kolei. Przykładowo, dwusystemowy tramwaj regionalny⁷ w niemieckim mieście Karlsruhe uruchomiony został już w roku 1959, kiedy to po raz pierwszy został wprowadzony na nieczynne linie kolejowe. Karlsruhe było tym samym pierwszym miastem na świecie, które wprowadziło tego typu rozwiązania w komunikacji miasta centralnego z regionem. Rozwój linii tramwaju regionalnego Karlsruhe doprowadził do skrócenia czasu podróży na niektórych trasach o 23 minuty. Wzrosło także wykorzystanie nowoczesnego tramwaju regionalnego z 2200 do 12 000 pasażerów dziennie. Od roku 1995, dwusystemowy tramwaj regionalny Karlsruhe połączył ośrodki miejskie takie jak: Bretten, Pforzheim, Worth, Rastatt i Baden-Baden, których odległość od ośrodka centralnego przekracza nawet 40 km. W literaturze przedmiotu, rozwiązania zastosowane w regionie Karlsruhe noszą nazwę „modelu Karlsruhe”.⁸

W kolejnych latach, sieć tramwajowa Karlsruhe stała się modelowym rozwiązaniem dla podobnych inicjatyw, podjętych w innych miastach niemieckich. Rozwój linii tramwajowych łączących miasta centralne z regionem nastąpił w Oberhausen, Saarbrücken, czy Hanowerze, w którym połączono w jeden system sieć tramwajową, kolejową i metro. W Monachium nastąpiła z kolei reaktywacja połączeń tramwajowych, która także wiązana była z modernizacją linii tramwajowych. Rozwiązania zastosowane w Monachium pozwoliły na uzupełnienie sieci metra i systemu sieci regionalnych.⁹ Takie podejście niemieckich miast i gmin wynika z chęci integracji miast centralnych i regionów z nimi związanych oraz zapewnienia jak najlepszych warunków transportu publicznego w obrębie obszarów metropolitalnych, pozwalających na zastąpienie przez tramwaj i/lub lekką kolej, transportu indywidualnego. Zapewnienie wysokiej jakości transportu publicznego wynika również z zastosowania nowoczesnych technik w zarządzaniu ruchem tramwajowym, dzięki czemu możliwe jest zapewnienie płynności ruchu.

Rozwiązania umożliwiające wykorzystanie techniki dwusystemowości linii tramwajowych wprowadzane są również w innych krajach Europy Zachodniej. Na przykład, próbę integrowania linii kolejowych, tramwajowych oraz metra podjęto w Madrycie. Projekt madrycki, wykorzystuje przy tym rozwiązania

⁷ Pojazd szynowy komunikacji lokalnej mogący poruszać się po torowiskach tramwajowych i kolejowych.

⁸ H. H. Topp, *Renaissance of Trams in Germany — Five Case Studies*; [w:] *Journal of Rail & Rapid Transit*, Vol. 212 Issue 3, 1998, s. 228.

⁹ H. H. Topp, *Renaissance of Trams...*, op. cit. s. 232–233.

zastosowane w Karlsruhe.¹⁰ Innym przykładem integracji regionu z miastem centralnym jest miasto i cała konurbacja Montpellier, w której podjęto próbę zastąpienia linii autobusowych przez komunikację tramwajową. Plany wprowadzenia tego środka transportu rozpoczęły się w roku 1992 i wynikały z niższych kosztów utrzymania linii tramwajowych, większej przepustowości oraz możliwości zastąpienia transportu indywidualnego przez komunikację publiczną.¹¹ Pierwsza uruchomiona linia przebiegała ze wschodu na zachód, jednak na obszarze aglomeracji Montpellier stosunkowo szybko podjęto kolejne inwestycje, związane z rozbudową linii tramwajowych.

Tabela 1. Liczba osób przemieszczających się w mieście w ciągu godziny po pasie o szerokości 3,5 m

Środek transportu	Liczba osób
samochód	2000
autobus	9000
rower	14000
pieszy	19000
tramwaj	22000

Źródło: H. Botma, H. Pependrecht, *Traffic Operation of Bicycle Traffic*, *Transportation Research Record Issue 1320*, 1991; cyt. za: *Miasta rowerowe miastami przyszłości*, Komisja Europejska — Dyrekcja Generalna Ds. Ochrony Środowiska, WE 2000, s. 9.

Władze miast centralnych, które zdecydowały się na rozwój regionalnych sieci tramwajowych, kierowały się możliwościami jakie daje tramwaj w transporcie osób (tabela 1). Linie tramwajowe i lekkie koleje są luką wypełniającą przepaść pomiędzy transportem autobusowym i metrem. Za tego rodzaju transportem integrującym obszary metropolitalne przemawiają również takie argumenty, jak:

- mniejsza szkodliwość dla środowiska naturalnego, ze względu na mniejszy hałas i zanieczyszczenie powietrza, mniejsza terenochłonność (niż w przypadku sieci drogowej), mniejsze prawdopodobieństwo tworzenia korków;
- zwiększenie bezpieczeństwa poprzez zastosowanie zintegrowanych systemów zarządzania ruchem;
- możliwość zapewnienia większego rozprzestrzeniania się procesów rozwoju lokalnego i regionalnego na obszarach z rozwiniętą siecią transportu publicznego.¹²

¹⁰ M. Novales, A. Orro, M. R. Bugarin, *Madrid tram — train feasibility study conclusions*; [w:] *Journal Rail and Rapid Transit*, Vol. 217, s. 4.

¹¹ G. Mills, *New tramways in France: the case of Montpellier*; [w:] *Transport Reviews*, Vol. 21, No. 3, 2001, s. 342

¹² G. Mills, *New tramways in France ...*, op. cit., s. 349-351; B. Gunnarsson, A. Lofgren, *Light Rail — Experiences from Germany, France and Switzerland*, Lulea Tekniska Universitet, 2001.

3. Łódzki Tramwaj Regionalny — pierwsze polskie doświadczenia w zakresie integracji komunikacji w obszarze metropolitalnym

W Polsce w ostatnich latach także podejmowane są próby integracji obszarów metropolitalnych przy wykorzystaniu transportu publicznego. Inicjatywy takie sygnalizowane były m. in. w Krakowskim Obszarze Metropolitalnym, gdzie dotyczyły skomunikowania tego obszaru za pomocą dwusystemowych tramwajów oraz w Trójmiejskim Obszarze Metropolitalnym, gdzie podejmuje się próby integracji poszczególnych rodzajów transportu miejskiego.

Jednakże, pierwszym w Polsce kompleksowym połączeniem, pozwalającym na integrację obszaru metropolitalnego, ma być Łódzki Tramwaj Regionalny (ŁTR).¹³ Projekt ŁTR oparty jest na stworzeniu od podstaw nowego systemu tramwajowego, który wykorzystywać będzie o niskopodłogowy tabor. W ramach projektu zakłada się całkowitą przebudowę istniejącego korytarza drogowego, który zastąpi funkcjonujący do 2007 tramwaj linii 11 łączący Zgierz, Łódź i Pabianice, czyli miasto centralne z pozostałymi dwoma największymi ośrodkami miejskimi Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego.

Dotychczasowa linia tramwajowa, łącząca wspomniane obszary, oparta była o przestarzały tabor tramwajowy oraz niski standard torowisk, oparty na 61-przystankowej linii 11. Modernizacja torowisk i wprowadzenie Łódzkiego Tramwaju Regionalnego pozwolić ma również na pobudzenie łódzkiego rynku pracy oraz odciążenie dróg (w szczególności na terenie miasta Łodzi), które mają wyczerpaną przepustowość ze względu na wciąż rosnącą liczbę samochodów osobowych.

Realizacja projektu ŁTR odbywa się w oparciu o dwa planowane zadania, obejmujące:

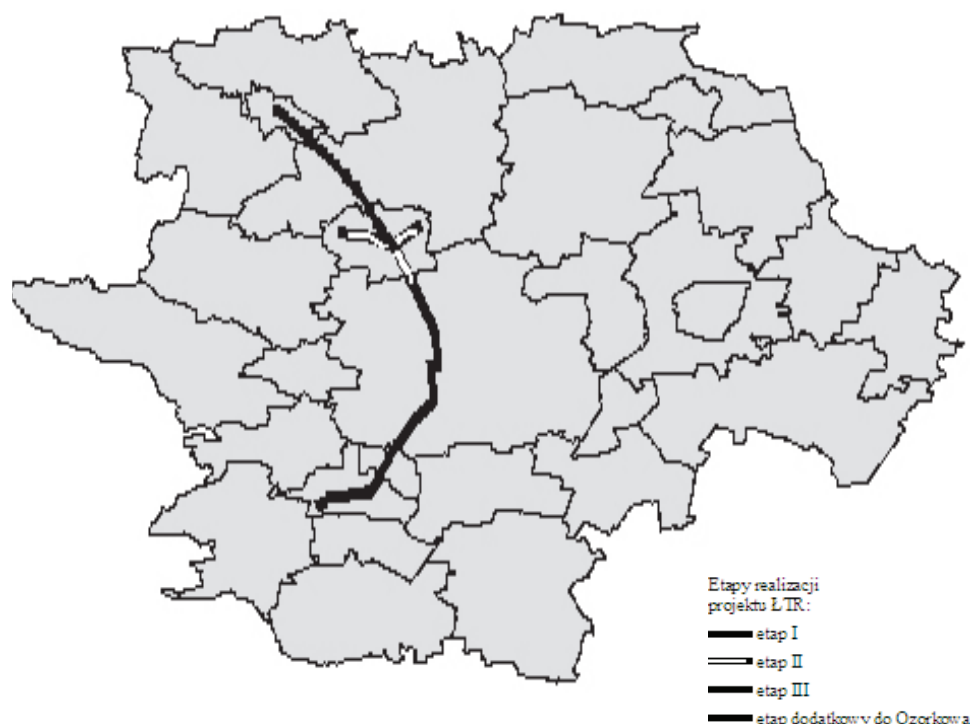
- zadanie I — odcinek Łódź — Zgierz, obejmujące I i II etap prac;
- zadanie II — odcinek Łódź — Pabianice, obejmujące ostatni, III etap prac.

Dzięki realizacji tych działań ma powstać trasa obejmująca 28 km linii tramwajowej przecinającej Łódzki Obszar Metropolitalny na osi północ-południe.

Etap I przedsięwzięcia pozwoli zmodernizować linie tramwajowe w granicach miasta Łodzi, co obejmować będzie prawie 15,68 km trasy ŁTR. Dodatkowo, do nowych standardów dostosowanych zostanie 31 przystanków. Największym wyzwaniem w ramach projektu będzie wdrożenie w granicach administracyjnych Łodzi, nowoczesnego układu sterowania ruchem, który związany będzie z modernizacją około 60 skrzyżowań z sygnalizacją świetlną, pozwalającą na priorytetowy ruch tramwajów (tzw. „zielona fala”). Tego rodzaju rozwiązanie pozwoli na upłynnienie ruchu zarówno tramwajowego, jak i samochodowego, wzdłuż linii tramwaju regionalnego.

¹³ Opis projektu na podstawie materiałów źródłowych (zestawienie napełnień wzdłuż linii 11, wyciąg z wniosku o dofinansowanie realizacji projektu, wyciąg z programu funkcjonalno-użytkowego), uzyskanych z Zarządu Dróg i Transportu w Łodzi.

Rysunek 2. Trasa ŁTR na obszarze łódzkiego obszaru metropolitalnego.



Źródło: opracowanie własne.

Etap II przedsięwzięcia obejmie natomiast teren Zgierza, oraz da możliwość przedłużenia trasy tramwaju regionalnego do oddalonego od niego o 15 km kolejnego ośrodka miejskiego łódzkiej ŁOM — Ozorkowa. Ostatni, trzeci etap prac, ujęty w zadaniu 2, obejmie modernizację trasy ŁTR od zajezdni Chocianowice w pobliżu południowej granicy Łodzi do Pabianic, pozwalającą na włączenie w pas linii tramwajowej również Ksawerowa.

Rozwiązanie problemów technicznych związanych z rozbudową pierwszej w kraju linii tramwaju regionalnego, pozwoli w konsekwencji na lepszy rozwój obszaru metropolitalnego Łodzi. Zakończenie pierwszego etapu działań doprowadzić ma do skrócenia czasu przejazdu tramwaju regionalnego na odcinku między zajezdnią Helenówek a Chocianowice (z północy na południe Łodzi), do 53 minut. „Zielona fala” dla przejazdu tramwaju na obszarze miasta Łodzi, pozwoli zredukować czas przejazdu o 12 minut (o 18,5% mniej dotychczasowego czasu przejazdu na tym odcinku). Ukończenie kolejnych etapów inwestycji pozwolić ma natomiast na redukcję czasu przejazdu pomiędzy Pabianicami a Zgierzem z 90 do 55 minut. Stanowi to około 61% czasu przejazdu sprzed realizacji projektu.

Jak wynika z informacji zawartych w dokumentach źródłowych, liczba osób korzystających i zadowolonych z usług przewoźnika, wzrosnąć ma o około 15%.¹⁴ Dodatkowo, zmianie ulec ma napełnienie linii ŁTR, które według szacunków Zarządu Dróg i Transportu w Łodzi wzrosnąć ma o około 22% po reali-

¹⁴ Dane szacunkowe wykorzystane do analizy dotyczą lat 2004–2008.

zacji pierwszego etapu inwestycji i nawet o około 70%, po zakończeniu trzeciego etapu prac w kierunku Pabianic.¹⁵

Dodatkowymi korzyściami z wprowadzenia Łódzkiego Tramwaju Regionalnego będzie zmniejszenie liczby wypadków na terenie Łódzkiego Obszaru Metropolitalnego, wynikające z mniejszej liczby przejazdów środkami transportu indywidualnego.¹⁶ Wpływ na zwiększenie bezpieczeństwa ruchu kołowego będzie miała również zmodernizowana sygnalizacja świetlna. Kolejnym pozytywnym efektem realizacji projektu będzie zmniejszenie zużycia energii elektrycznej przez tabor o około 11% oraz zmniejszenie poziomu generowanego hałasu.

Uzupełnieniem linii tramwaju regionalnego ma być trasa wschód — zachód, planowana do realizacji na terenie miasta Łodzi po zakończeniu projektu Łódzkiego Tramwaju Regionalnego. Kolejnym etapem integracji obszaru metropolitalnego w zakresie transportu zbiorowego może stać się integracja taryfowo — biletowa. Prowadzić to będzie do ustalenia wspólnej i wewnętrznie zintegrowanej taryfy opłat za usługi transportu zbiorowego oraz jednego wspólnego systemu biletowego. Nastąpi to na poziomie władz samorządowych, które odgrywają niewątpliwie ważną rolę w integracji każdego obszaru metropolitalnego.

Podsumowanie

Oprócz wymiernych efektów, które zostaną osiągnięte w trakcie realizacji projektu Łódzkiego Tramwaju Regionalnego, zmierzonych przez instytucje sprawujące kontrolę nad inwestycją, zmianie ulegną standardy podróżowania, które przyczyniać będą się do wzrostu liczby podróżujących ŁTR. Transport miejski, wykraczający poza granice administracyjne poszczególnych miast, umożliwiając przemieszczanie się mieszkańców osiedlonych na powiązanych ze sobą obszarach zurbanizowanych, w wymiarze psychologicznym pozwoli na lepszą integrację obszaru metropolitalnego, z którym w wyniku zwiększenia jego dostępności, utożsamiać się będzie coraz większa liczba jego mieszkańców. Nie bez znaczenia jest również skrócenie czasu przejazdu pomiędzy Zgierzem i Pabianicami po ukończeniu projektu. Ważnym elementem, który odegrać może istotną rolę w dalszych procesach integracji obszaru metropolitalnego z wykorzystaniem linii tramwajowej, będzie przedłużenie jej do kolejnego miasta — Ozorkowa.

Wprowadzony nowy tabor pozwoli podnieść jakość usług proponowanych przez przewoźnika. Udogodnieniem w ruchu stanie się wykorzystanie monitoringu poruszających się tramwajów, czego efektem są tablice informujące o przyjeździe kolejnej jednostki. Tego typu rozwiązania mają również wpływ na postrzeganie transportu publicznego w kategoriach wygody podróżowania po obszarze metropolii.

¹⁵ <http://www.zdit.uml.lodz.pl/index.php?str=151>; 16.03.2008.

¹⁶ Według szacunków ZDiT w 2008 roku ruch kołowy na trasie Pabianice Zgierz zmniejszy się o około 5,5%.